

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록실용신안공보(Y1)

(51) Int. Cl.⁷
H04N 5/655

(45) 공고일자 2001년09월28일
(11) 등록번호 20-0234588
(24) 등록일자 2001년06월05일

(21) 출원번호	20-2001-0005948
(22) 출원일자	2001년03월06일
(73) 실용신안권자	경일정밀 주식회사 경기도 화성군 태안읍 반월리 138-2
(72) 고안자	박창용
(74) 대리인	경기도 시흥시 은행동 두산아파트 103동 806호 이영필, 이해영

심사관 : 최미숙

(54) 엘씨디모니터용 힌지

요약

본 고안은 엘씨디모니터용 힌지에 관한 것이다. 이는 바닥에 대해 수직으로 연장된 일정폭의 평판 플레이트로서 상단부에는 걸림부가 돌출형성되고 상기 걸림부의 하부에는 관통공이 형성되어 있는 제 1힌지부재와; 상기 제 1힌지부재에 지지되는 일정폭의 평판플레이트로서 하단부에는 상기 관통공에 대응하는 관통지지구가 형성되며 양측부에는 상기 걸림부를 사이에 수용하는 스토퍼가 마련되어 있는 제 2힌지부재와; 일단부가 상기 관통지지구에 삽입고정되고, 타단부는 상기 관통공을 관통하여 제 1힌지부재와 제 2힌지부재를 연결하되 길이방향으로 평면부가 형성되어 있는 지지축과; 상기 관통지지구와 관통공사이의 지지축에 차례로 끼워지는 와셔 및 디스크형 탄성부재와; 상기 관통공과 너트사이의 지지축에 차례로 끼워지는 디스크형 탄성부재 및 와셔를 포함하는 것을 특징으로 한다.

상기와 같이 이루어지는 본 고안은, 모니터를 지지하는 힌지의 회동부에 두께방향으로 탄성력을 제공하며 면접축하는 디스크형 탄성부재를 적용하고, 상기 탄성부재를 가압 밀착시키되 그 밀착에 따른 마찰력을 조절하여 모니터의 회동요구력을 원하는 만큼으로 조절할 수 있다. 또한 상기 탄성부재가 면접축하고 있으므로 탄성부재의 구멍 내주면이 마모되어도 힌지가 제공하는 마찰력이 안정적으로 유지된다는 효과가 있다.

대표도

도4

명세서

도면의 간단한 설명

- 도 1은 본 고안의 제 1실시예에 따른 엘씨디모니터용 힌지구조를 설명하기 위하여 도시한 분리사시도.
- 도 2는 본 고안의 제 1실시예에 따른 엘씨디모니터용 힌지에 적용되는 탄성부재를 도시한 절제 사시도.
- 도 3은 본 고안의 제 1실시예에 따른 엘씨디모니터용 힌지의 결합구조를 일부 도시한 단면도.
- 도 4는 본 고안의 제 1실시예에 따른 엘씨디모니터용 힌지의 조립된 상태를 도시한 사시도.
- 도 5는 본 고안의 제 2실시예에 따른 엘씨디모니터용 힌지구조를 설명하기 위하여 도시한 분리사시도.
- 도 6은 본 고안의 제 2실시예에 따른 엘씨디모니터용 힌지의 결합구조를 일부 도시한 단면도.
- 도 7은 본 고안의 제 2실시예에 따른 엘씨디모니터용 힌지의 조립된 상태를 도시한 사시도.
- 도 8은 본 고안에 따른 엘씨디모니터용 힌지의 사용예를 설명하기 위하여 도시한 측면도.

<도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명>

- | | |
|-------------|-------------|
| 13: 바닥고정부 | 15: 제 1힌지부재 |
| 17: 관통공 | 19: 걸림부 |
| 23: 모니터지지부 | 25: 제 2힌지부재 |
| 27: 스토퍼 | 29: 관통지지구 |
| 31, 32: 지지축 | 33: 삽입고정부 |
| 35: 지지부 | 37: 나사부 |

38,55: 와셔	39: 평면부
40: 모니터	41: 구멍
43,53: 탄성부재	45: 조임너트
47: 외측마찰면	48: 내측마찰면
49: 경사면	51: 지지돌기

고안의 상세한 설명

고안의 목적

고안이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 고안은 데스크탑 컴퓨터의 엘씨디모니터를 지지하는 힌지에 관한 것으로서 보다 상세하게는 힌지의 회동력을 탄성부재의 마찰력으로 조절하도록 구성된 엘씨디모니터용 힌지에 관한 것이다.

최근 엘씨디(이하, LCD)기술이 발전함에 따라 종래의 CRT모니터 대신에 LCD모니터가 많이 보급되고 있다. 상기 LCD모니터는 가볍고 부피를 차지하지 않는 등 여러 가지 장점이 있어서 점차 CRT모니터를 대체하고 있다.

보통 데스크탑(desk top)컴퓨터용 LCD모니터는 회동운동이 가능하며 지지력을 제공하는 힌지에 의해 지지되어 LCD모니터를 상하로 회동시킬 수 있다.

그러나 종래의 LCD모니터용 힌지는 회동부에 점시형스프링을 사용하므로, 힌지가 반복적으로 회동함에 따라 힌지의 회동토오크가 점차 감소되어 시간이 지날수록 모니터가 적절한 각도를 유지할 수 없는 경우가 있다.

즉, 종래의 힌지에 있어서 상기 점시형스프링은 그 특성상 면접촉하지 못하고 그 대신 선접촉한 상태로 가압되어 탄성력을 제공하므로, 점시형스프링 상호간의 마찰력을 기대할 수 없었으며, 그나마 점시형스프링의 내경이 마모될 경우 접촉부위가 서로에 대해 어긋나 그 본연의 기능을 상실하게 된다는 문제가 있는 것이다. 따라서 결국 힌지가 LCD모니터 자체의 무게를 견디지 못하고 모니터가 앞으로 숙여져 LCD모니터를 원하는 각도에서 볼 수 없는 상황에 이를 수 도 있다.

고안이 이루고자 하는 기술적 과제

본 고안은 상기 문제점을 해소하고자 안출한 것으로서, 모니터를 지지하는 힌지의 회동부에 두께방향으로 탄성력을 제공하며 면접촉하는 디스크형 탄성부재를 적용하고, 상기 탄성부재를 가압 밀착시키되 그 밀착에 따른 마찰력을 조절하여 모니터의 회동요구력을 원하는 만큼으로 조절할 수 있으며, 또한 상기 탄성부재가 면접촉하고 있으므로 탄성부재의 구멍 내주면이 마모되어도 힌지가 제공하는 마찰력이 안정적으로 유지되도록 구성된 엘씨디모니터용 힌지를 제공함에 목적이 있다.

고안의 구성 및 작용

상기 목적을 달성하기 위하여 본 고안은, 바닥에 대해 수직으로 연장된 일정폭의 평판 플레이트로서 상단부에는 걸림부가 돌출형성되고 상기 걸림부의 하부에는 관통공이 형성되어 있는 제 1힌지부재와; 상기 제 1힌지부재에 지지되는 일정폭의 평판플레이트로서 하단부에는 상기 관통공에 대응하는 관통지지구가 형성되어 양측부에는 상기 걸림부를 사이에 수용하는 스토퍼가 마련되어 있는 제 2힌지부재와; 일단부가 상기 관통지지구에 삽입고정되고, 타단부는 상기 관통공을 관통하여 제 1힌지부재와 제 2힌지부재를 연결하되 길이방향으로 평면부가 형성되어 있는 지지축과; 상기 관통지지구와 관통공사이의 지지축에 차례로 끼워지는 와셔 및 디스크형 탄성부재와; 상기 관통공을 통과한 지지축에 차례로 끼워지는 디스크형 탄성부재 및 와셔와; 상기 지지축의 타단부에 마련되어 상기 와셔를 제 1힌지부재측으로 가압지지하는 지지수단을 포함하는 것을 특징으로 한다.

또한, 상기 지지축의 타단부에는 수나사가 형성되어 나사부를 이루고, 상기 지지수단은 상기 나사부와 결합하여 와셔를 가압지지하는 조임너트인 것을 특징으로 한다.

또한, 상기 지지수단은 지지축의 타단부 선단을 축방향으로 편창하여 지지축의 선단부위를 반지를 방향으로 소성변형시킴으로써 지지축의 외주에 형성시킨 지지돌기인 것을 특징으로 한다.

아울러, 상기 스토퍼는 제 2힌지부재의 양측 애지부에 나란히 형성된 돌기로서 제 1힌지부재에 대한 제 2힌지부재의 회동시 상기 걸림부가 양측의 스토퍼에 걸리도록 제 1힌지부재 방향으로 돌출형성된 것을 특징으로 한다.

또한, 상기 와셔는 지지축의 단면형상과 같은 구멍이 형성된 와셔로서 지지축의 회전에 따라 회전하고, 상기 탄성부재는 중앙에 구멍이 형성된 디스크의 형태를 취하고 제 1힌지부재의 양쪽면에 면접촉하며 지지수단에 의해 조여짐에 따라 제 1힌지부재의 양쪽면을 탄성가압하여 마찰력을 제공하는 것으로 반지를 방향으로 두 번 절곡되어 내측마찰면과 외측마찰면을 갖는 것을 특징으로 한다.

또한, 상기 탄성부재는 두 개가 하나의 쌍을 이루되 내측마찰면 또는 외측마찰면이 상호 접하여 면접촉하는 것을 특징으로 한다.

이하, 본 고안을 첨부된 도면을 참조하여 보다 상세히 설명하기로 한다.

기본적으로 본 고안의 LCD모니터용 힌지는 도 4 또는 도 5에 도시한 바와같이 두 개가 하나의 쌍을 이루

어 LCD모니터의 뒷면에 장착되어 모니터를 원하는 각도로 지지한다.

도 1은 본 고안의 제 1실시예에 따른 엘씨디모니터용 힌지구조를 설명하기 위하여 도시한 분리사시도이다.

도면을 참조하면, 본 실시예에 따른 LCD모니터용 힌지는, 바닥에 수직으로 지지되는 제 1힌지부재(15)와, 상기 제 1힌지부재(15)의 상부에 회동가능하도록 연결되고 모니터(도 8의 40)에 고정되는 제 2힌지부재(25)와, 상기 제 1힌지부재(15)와 제 2힌지부재(25)를 연결하는 것들로 지지축(31)과, 복수의 와셔(38,55) 및 탄성부재(43,53)와, 상기 탄성부재(43,53)를 두께방향으로 조이는 조임너트(45)를 포함하여 구성된다.

상기 제 1힌지부재(15)의 하단부에는 바닥고정부(13)가 일체로 구비되어 있다. 상기 바닥고정부(13)는 제 1힌지부재(15)에 대해 직각을 이루는 것으로 임의의 발침대(미도시)에 고정되어 제 1힌지부재(15)가 수직으로 위치하도록 지지한다.

상기 제 1힌지부재(15)는 일정폭을 가지며 수직으로 연장된 평판 플레이트로서 상단부에는 걸림부(19)가 마련되어 있고, 상기 걸림부(19)의 하측에는 관통공(17)이 형성되어 있다. 상기 걸림부(19)는 제 1힌지부재(15)의 길이방향으로 돌출된 부위로서 도 4를 통해 후술하는 바와같이 스토퍼(도 4의 27)사이에 위치한다.

또한 상기 관통공(17)은 원형의 구멍으로서 내부에 지지축(31)이 삽입된다. 상기 지지축(31)은 관통공(17)내부에서 회전이 가능하다. 즉, 제 1힌지부재(15)에 대해 지지축(31)의 상대운동이 가능하다.

상기 제 1힌지부재(15)에 연결되는 제 2힌지부재(25)는 제 1힌지부재(15)와 마찬가지로 일정폭을 갖는 평판플레이트이다. 상기 제 2힌지부재(25)의 하단부에는 상기 관통공(17)과 대응하는 관통지지구(29)가 형성된다. 여기서 대응한다는 말은 제 1힌지부재(15)와 제 2힌지부재(25)가 조립될 때 관통공(17)과 관통지지구(29)가 동일중심축에 위치하여 지지축(31)이 수평으로 삽입될 수 있다는 의미이다. 상기 관통지지구(29)는 원형구멍이 아니고 내주면의 상하부가 평행하게 기계가공된 장공이다.

상기 관통지지구(29)의 상측부 좌우에는 스토퍼(27)가 마련되어 있다. 상기 스토퍼(27)는 제 2힌지부재(25)의 양측 에지부에 나란히 형성한 돌기로서 도 4에 도시한 바와같이 사이에 상기 걸림부(19)를 수용하여 걸림부(19)의 회동을 일정각도 이내로 제한한다.

상기 제 2힌지부재(25)의 상단부에는 모니터지지부(23)가 일체로 형성된다. 상기 모니터지지부(23)는 모니터에 고정되는 부위로서 모니터(도 8의 40)와 본 고안의 힌지를 연결한다. 아울러 상기 모니터지지부(23)가 본 실시예에서는 단순한 평판의 형태를 취하지만 이는 하나의 예에 불과하고, 상기 모니터지지부는 모니터의 형상에 대응하여 그 형상이 변경됨은 물론이다.

한편, 상기 지지축(31)은 제 1힌지부재(15)에 대해 제 2힌지부재(25)를 연결하는 회동축이다. 상기 지지축(31)의 일단부는 삽입고정부(33)로서 상기 관통지지구(29)의 형상과 같은 형상을 가지며 관통지지구(29)내에 삽입되어 고정된다. 상기 관통지지구(29)에 대한 삽입고정부(33)의 고정은 공자의 압입방법이나 용접방법을 사용할 수 있다.

또한 상기 지지축(31)의 타단부에는 수나사가 형성된 나사부(37)가 마련된다. 아울러 상기 지지축(31)의 길이방향으로는 평면부(39)가 형성되어 있다. 상기 평면부(39)는 원형봉 형태의 지지축(31) 외주를 기계가공하여 평평하게 만든 부위로서 상기 삽입고정부(33)와 같은 단면형상을 갖는다.

상기와 같이 이루어진 지지축(31)의 타단부는 와셔(38)와, 한 쌍의 탄성부재(43)와, 관통공(17)과, 다른 한 쌍의 탄성부재(53)와, 와셔(55)를 관통하여 조임너트(45)와 결합한다.

도면부호 35는 지지부로서 지지축(31)이 관통지지구(29)로 빠져나가지 않도록 한다.

상기 지지축(31)에 끼워지는 와셔(38)는 지지부(35)에 면접한 상태로 밀착하며 지지축(31)의 회전에 따라 회전한다. 이를 위하여 상기 와셔(38)의 구멍(41)은 지지축(31)의 단면형상과 같이 형성되어 있다.

상기 와셔(38) 다음으로 끼워지는 탄성부재(43)는 중앙에 구멍이 뚫린 디스크형태의 부재로서 반지름방향으로 두 번 절곡되어 외측마찰면(47)과 경사면(49) 및 내측마찰면(48)을 갖는다. 상기 외측마찰면(47) 및 내측마찰면(48)은 상호 평행하고 상기 경사면(49)은 탄성부재(43)에 두께방향의 탄성력을 제공한다.

상기 탄성부재(43)는 두 개가 하나의 쌍을 이루며 내측마찰면(48)이 상호 면접한 상태로 밀착 설치된다. 따라서 상기 탄성부재(43)에 있어서 일측의 탄성부재(43)의 외측마찰면(47)은 와셔(38)에 밀착되고 다른 외측마찰면(47)은 제 1힌지부재(15)에 밀착되는 것이다.

상기 제 1힌지부재(15)를 사이에 두고 상기 탄성부재(43)의 반대측에는 또 다른 탄성부재(53)가 구비된다. 상기 탄성부재(53)에도 외측마찰면(47)과 내측마찰면(48) 및 경사면(49)이 형성되어 있으며 상기한 탄성부재 43과 같은 기능을 한다.

상기 탄성부재(53)의 측부에는 와셔(55)가 끼워진다. 상기 와셔(55)는 상기한 와셔 38과 동일한 형상 및 기능을 한다.

상기 와셔(55)를 마지막으로 지지축(31)의 나사부(37)에는 조임너트(45)가 결합한다. 상기 조임너트(45)를 조임에 따라 도 3에 도시한 바와같이 와셔(38,55)와 탄성부재(43,53)가 두께방향으로 조여지고 제 1힌지부재(15)를 양측면에서 탄성가압한다.

도 2는 상기 탄성부재를 도시한 절제 사시도이다.

도시한 바와같이, 탄성부재(43,53)는 중앙에 구멍이 뚫려있는 디스크형 부재를 반지름방향으로 두 번 절곡시켜 외측마찰면(47)과 내측마찰면(48) 및 상기 외측마찰면(47)과 내측마찰면(48)을 연결하는

경사면(49)을 갖는 부재이다. 상기 내측마찰면(48) 및 외측마찰면(47)은 상호 평행하여 평평하고 각자의 면적을 갖는다. 이와같이 면적을 가지도록 함으로써 한 쌍의 탄성부재를 밀착시키면 양자간에는 마찰력이 발생할 수 있는 것이다.

상기와 같은 형상의 탄성부재는 디스크형 부재를 편침가공하여 얼마든지 제작할 수 있다.

도 3은 본 고안의 제 1실시예에 따른 LCD모니터용 헌지의 결합구조를 설명하기 위하여 일부 도시한 단면도이다.

도면을 참조하면, 지지축(31)에 와셔(38)와, 탄성부재(43)와, 제 1헌지부재(15)와, 탄성부재(53)와, 와셔(55)가 차례로 삽입되어 있고 나사부(37)에 조임너트(45)가 결합되어 있음을 알 수 있다. 이 때 상기 지지축(31)의 삼임고정부(33)는 제 2헌지부재(25)에 고정되어 있음은 물론이다. 또한 와셔(38)은 지지부(35)에 막혀있으므로 도면상 좌측으로 밀리지 않는다.

상기와 같이 결합되어 있는 상태에서 조임너트(45)를 조이면, 양측의 와셔(38,55)와 탄성부재(43,53)는 점차 조여지며 결과적으로 제 1헌지부재(15)에 화살표 f방향의 가압력이 가해진다.

즉, 상기 조임너트(45)를 조이면 상기 탄성부재(43)의 내측마찰면(48) 상호간의 밀착력은 물론 외측마찰면(47)과 와셔(38), 외측마찰면(47)과 제 1헌지부재(15)간의 밀착력이 증가하게 된다. 상기한 바와같이 외측마찰면(47)과 와셔(38) 및 외측마찰면(47)과 제 1헌지부재(15)는 면접촉하고 있으므로 상기 화살표 f방향의 가압력의 증가는 마찰력의 증가로 작용되어 결국 제 1헌지부재(15)에 대한 제 2헌지부재(25)의 회동토오크는 증가하는 것이다.

마찬가지로 도면상 우측의 탄성부재(53)에 있어서, 탄성부재(53)의 내측마찰면(48)은 물론, 탄성부재(53)의 외측마찰면(47)과 제 1헌지부재(15) 및 와셔(55)는 상호 면접촉하고 있으므로, 상기 조임너트(45)가 조여질수록 마찰력이 증가하여 제 1헌지부재(15)에 대한 제 2헌지부재(25)의 회동토오크는 증가한다.

결국 상기 조임너트(45)의 조임정도에 따라 상기 탄성부재(43,53)가 제공하는 마찰력이 조절되어 제 1헌지부재(15)에 대한 제 2헌지부재(25)의 회동토오크를 원하는 만큼 되도록 제어할 수 있는 것이다. 곧, 상기 조임너트(45)를 세게 조이면 제 2헌지부재(25)가 빽빽하게 회동할 것이고 상대적으로 약하게 조이면 그만큼 적은 힘으로도 회동할 수 있다.

도 4는 본 고안의 제 1실시예에 따른 LCD모니터용 헌지의 조립된 상태를 도시한 사시도이다.

상기한 도면부호와 동일한 도면부호는 동일한 기능의 동일한 부재를 가리킨다.

도면을 참조하면, 제 1헌지부재(15)의 걸림부(19)가 제 2헌지부재(25)의 스토퍼(27)사이에 위치되어 있음을 알 수 있다. 상기 스토퍼(27)는 걸림부(19)가 스토퍼(27)외측으로 빠져나가지 않도록 하는 것이다. 즉, 제 1헌지부재(15)에 대해 제 2헌지부재(25)를 회동시킬 때 걸림부(19)가 스토퍼(27)에 걸리도록 함으로서 제 1헌지부재(15)에 대한 제 2헌지부재(25)의 회동각도를 일정범위내에 제한하는 것이다.

아울러, 도시한 바와같이 본 실시예에 따른 LCD모니터용 헌지는 두 개를 하나의 쌍으로 구성하여 사용함이 좋다. 보통 LCD모니터는 넓이가 있으므로 가로방향의 길이에 대응하여 두 개의 헌지를 이격시켜 LCD 모니터를 안정되어 지지함이 바람직한 것이다.

도 5는 본 고안의 제 2실시예에 따른 LCD모니터용 헌지구조를 설명하기 위하여 도시한 분리사시도이다.

이하, 상기한 도면부호와 동일한 도면부호는 동일한 기능의 동일한 부재를 가리킨다.

도면을 참조하면, 지지축(32)의 타단부는 도 1에서와 같은 나사부(도 1의 37)가 형성되어 있지 않고 매끄럽게 마감되어 있다. 상기 지지축(32) 타단부의 선단은 후술하는 바와같이 축방향으로 편침되어 반지름방향으로 소성변형되는 부위이다. 즉, 상기 지지축(32)에 와셔(38)와, 탄성부재(43)와, 관통공(17)과 다른 탄성부재(53)와 와셔(55)를 끼운 후 상기 지지축(32)의 타측 선단을 타격하여 선단부를 반지름 방향으로 소성변형시킴으로서 도 6에서와 같은 지지돌기(도 6의 51)를 형성하는 것이다.

도 6은 본 고안의 제 2실시예에 따른 LCD모니터용 헌지의 결합구조를 일부 도시한 단면도이다.

도시한 바와같이, 지지축(32)의 타단부에는 지지돌기(51)가 형성되어 있다. 상기 지지돌기(51)는 지지축(32)을 길이방향으로 편침하여 선단을 반지름방향으로 소성변형시킨 돌기로서 와셔(55)를 화살표 m방향으로 지지한다. 상기 와셔(55)의 지지력은 상기 제 1실시예의 조임너트(도 1의 45)의 기능과 같다. 다만 본 실시예에서는 상기 지지돌기(51)는 제 1헌지부재(15)에 대한 제 2헌지부재(25)의 회동토오크를 조절하는 대신 한번 조절된 회동토오크를 유지시키는 기능을 한다.

상기 소성변형을 위한 편침의 위치는 등간격으로 함이 좋으며 적어도 두 개 소 이상을 소성변형시켜야 한다.

도 7은 본 고안의 제 2실시예에 따른 LCD모니터용 헌지의 조립된 상태를 도시한 사시도이다.

도시한 바와같이, 각 와셔(55)는 지지축(32)을 소성변형시킨 지지돌기(51)에 의해 제 1헌지부재(15)측으로 지지되어 제 1헌지부재(15)에 대해 제 2헌지부재(25)를 탄성연결시킨다.

도 8은 본 고안에 따른 LCD모니터용 헌지의 사용예를 설명하기 위하여 도시한 측면도이다.

도시한 바와같이, 본 고안의 헌지가 모니터(40)의 뒤쪽에 고정되어 있다. 상기 제 1헌지부재(15)와 제 2헌지부재(25)는 회동가능하도록 연결되어 있다. 또한 모니터지지부(23)는 모니터의 후면벽에 고정되어 있고 바닥고정부(13)는 바닥에 고정되어 제 1헌지부재(15) 및 제 2헌지부재(25)를 견고히 지지한다.

이 상태에서 모니터(40)를 화살표 a방향으로 회동시키면 상기 모니터(40)는 지지축(31,32)을 중심으로 회동하며 원하는 각도를 유지할 수 있다. 아울러 상기 탄성부재(43,53)가 제공하는 마찰력에 의해 한번 세팅된 각도는 모니터(40)자체의 자중에 의해 변화하지 않아 모니터(40)는 언제나 안정된 위치로 대기한

다.

이상, 본 고안을 구체적인 실시예를 통하여 상세하게 설명하였으나, 본 고안은 상기한 실시예에 한정되지 않고, 본 고안의 기술적 사상의 범위내에서 통상의 지식을 가진 자에 의하여 여러 가지 변형이 가능하다.

고안의 효과

상기와 같이 이루어지는 본 고안의 엘씨디모니터용 힌지는, 모니터를 지지하는 힌지의 회동부에 두께방향으로 탄성력을 제공하며 면접촉하는 디스크형 탄성부재를 적용하고, 상기 탄성부재를 가압 밀착시키되 그 일착에 따른 마찰력을 조절하여 모니터의 회동요구력을 원하는 만큼으로 조절할 수 있다. 또한 상기 탄성부재가 면접촉하고 있으므로 탄성부재의 구멍 내주면이 마모되어도 힌지가 제공하는 마찰력이 안정적으로 유지된다는 효과가 있다.

(57) 청구의 범위

청구항 1

바닥에 대해 수직으로 연장된 일정폭의 평판 플레이트로서 상단부에는 걸림부가 돌출형성되고 상기 걸림부의 하부에는 관통공이 형성되어 있는 제 1힌지부재와;

상기 제 1힌지부재에 지지되는 일정폭의 평판플레이트로서 하단부에는 상기 관통공에 대응하는 관통지지구가 형성되며 양측부에는 상기 걸림부를 사이에 수용하는 스토퍼가 마련되어 있는 제 2힌지부재와;

일단부가 상기 관통지지구에 삽입고정되고, 타단부는 상기 관통공을 관통하여 제 1힌지부재와 제 2힌지부재를 연결하되 길이방향으로 평면부가 형성되어 있는 지지축과;

상기 관통지지구와 관통공사이의 지지축에 차례로 끼워지는 와셔 및 디스크형 탄성부재와;

상기 관통공을 통과한 지지축에 차례로 끼워지는 디스크형 탄성부재 및 와셔와;

상기 지지축의 타단부에 마련되어 상기 와셔를 제 1힌지부재측으로 가압지지하는 지지수단을 포함하는 것을 특징으로 하는 엘씨디모니터용 힌지.

청구항 2

제 1항에 있어서,

상기 지지축의 타단부에는 수나사가 형성되어 나사부를 이루고, 상기 지지수단은 상기 나사부와 결합하여 와셔를 가압지지하는 조임너트인 것을 특징으로 하는 엘씨디모니터용 힌지.

청구항 3

제 1항에 있어서,

상기 지지수단은 지지축의 타단부 선단을 축방향으로 편평하여 지지축의 선단부위를 반지를 방향으로 소성변형시킴으로써 지지축의 외주에 형성시킨 지지돌기인 것을 특징으로 하는 엘씨디모니터용 힌지.

청구항 4

제 2항 또는 제 3항에 있어서,

상기 스토퍼는 제 2힌지부재의 양측 에지부에 나란히 형성된 돌기로서 제 1힌지부재에 대한 제 2힌지부재의 회동시 상기 걸림부가 양측의 스토퍼에 걸리도록 제 1힌지부재 방향으로 돌출형성된 것을 특징으로 하는 엘씨디모니터용 힌지.

청구항 5

제 1항에 있어서,

상기 와셔는 지지축의 단면형상과 같은 구멍이 형성된 와셔로서 지지축의 회전에 따라 회전하고, 상기 탄성부재는 중앙에 구멍이 형성된 디스크의 형태를 취하고 제 1힌지부재의 양측면에 면접촉하며 지지수단에 의해 조여짐에 따라 제 1힌지부재의 양측면을 탄성가압하여 마찰력을 제공하는 것으로 반지를 방향으로 두 번 절곡되어 내측마찰면과 외측마찰면을 갖는 것을 특징으로 하는 엘씨디모니터용 힌지.

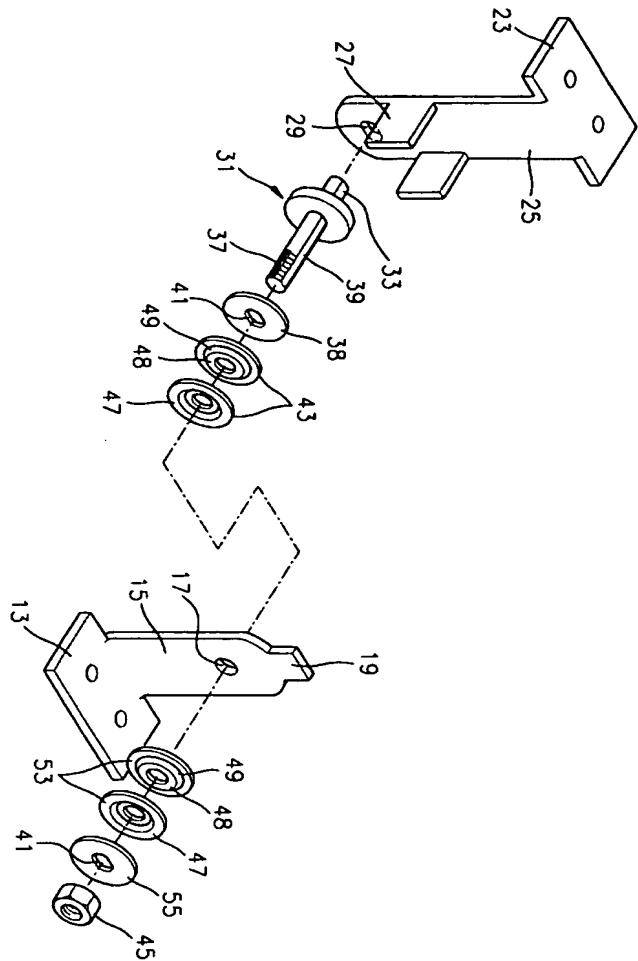
청구항 6

제 5항에 있어서,

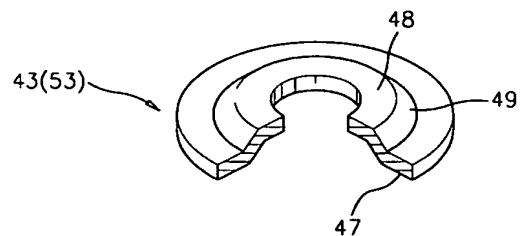
상기 탄성부재는 두 개가 하나의 쌍을 이루되 내측마찰면 또는 외측마찰면이 상호 접하여 면접촉하는 것을 특징으로 하는 엘씨디모니터용 힌지.

도면

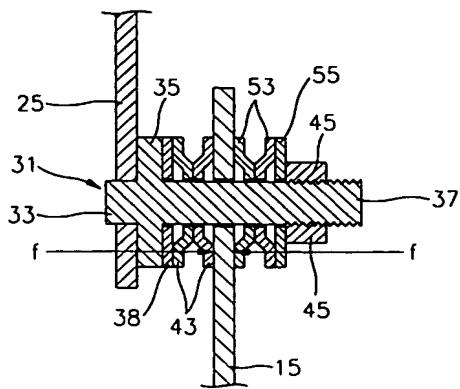
도면 1



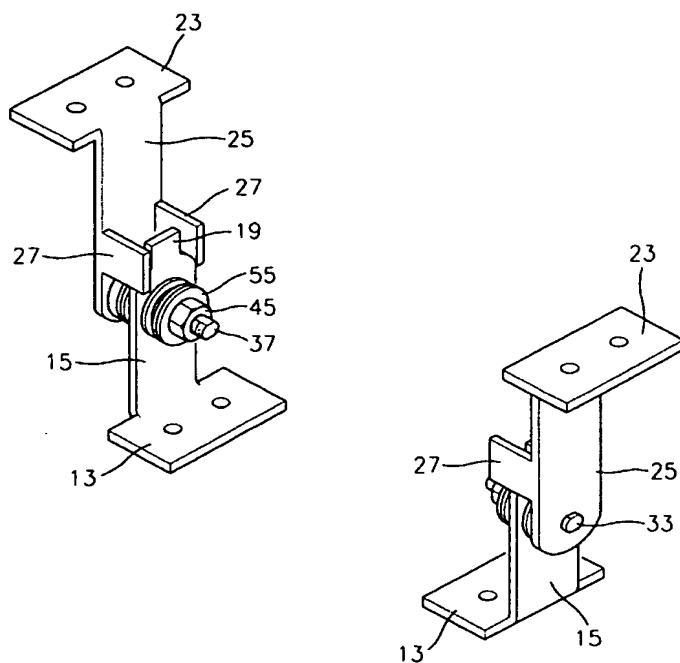
도면 2



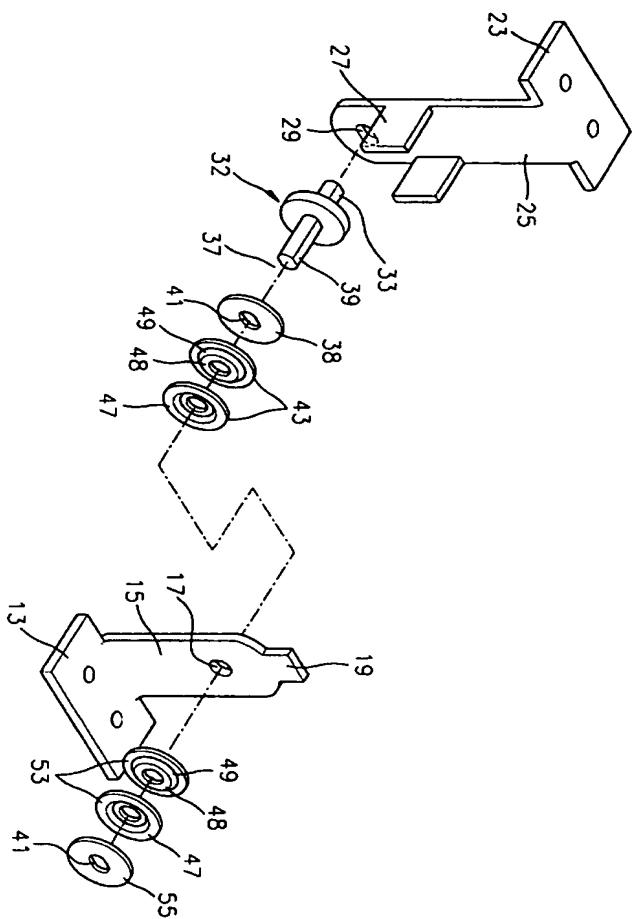
도면3



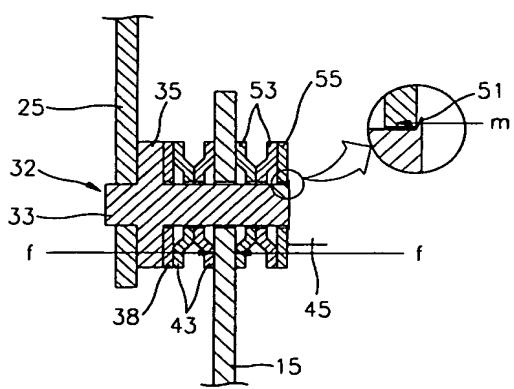
도면4



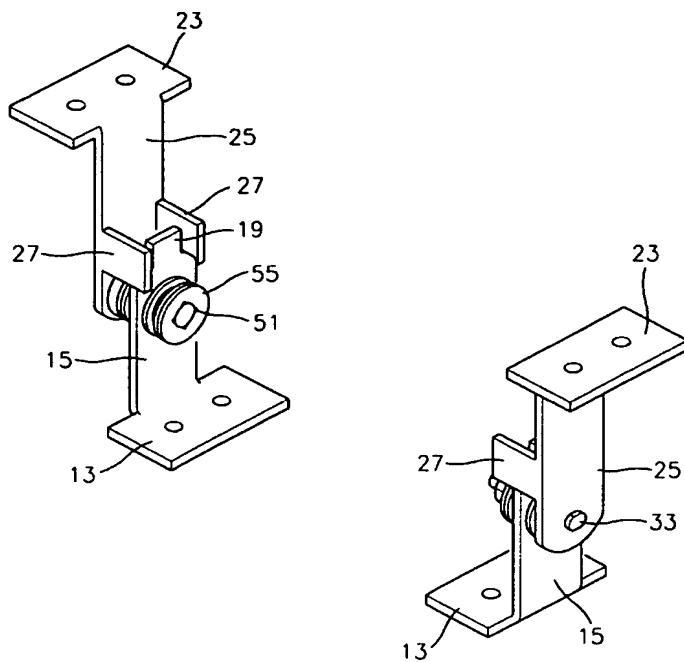
도면5



도면6



도면7



도면8

